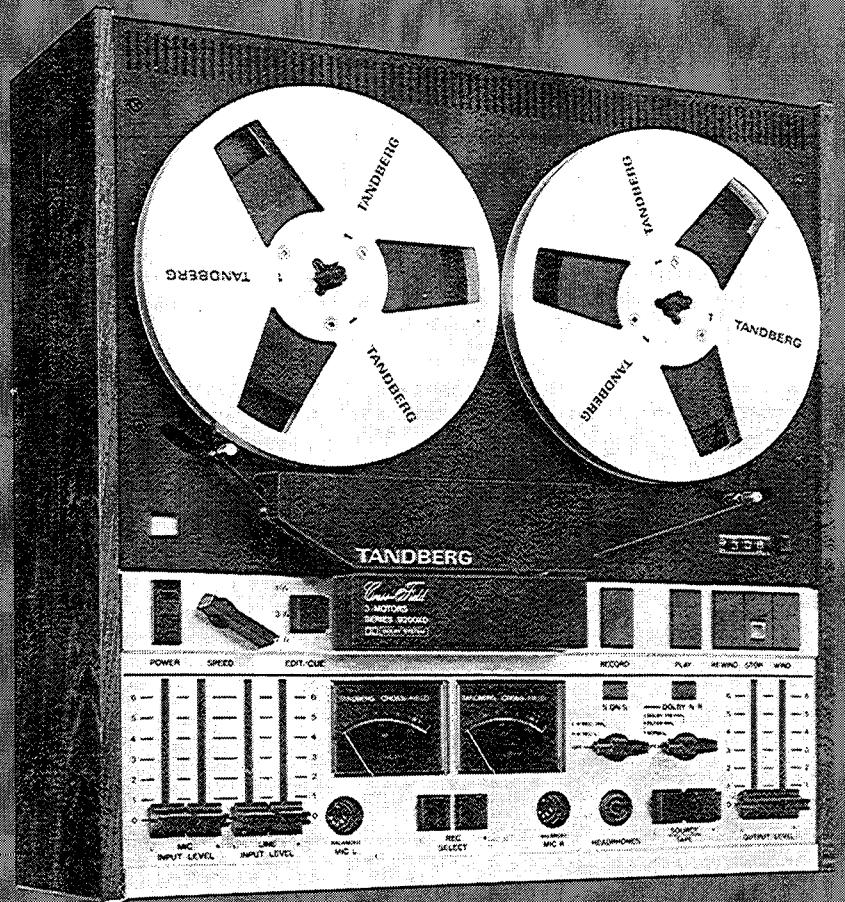


Bedienungsanleitung

Inhalt:

Netzanschluss	Seite 2
Die Dolby-Einheit	Seite 2
Bedienungselemente	Seite 3
Band-Material	Seite 4
Vertikalbetrieb	Seite 4
Anschlüsse	Seite 4
Automatische Endabschaltung	Seite 5
Vorbereitung zum Gebrauch	Seite 6
Aufnahme	Seite 6
Vor- und Hinterbandkontrolle	Seite 8
Wiedergabe	Seite 8
Tonspur und Kanal	Seite 8
Tips für gute Aufnahmen	Seite 9
Sound-on-Sound (Multiplayback)	Seite 10
Sprachübungen	Seite 11
Echo	Seite 11
Mischen	Seite 12
Die Tonbandmaschine als Mikrofon-Vorverstärker	Seite 12
Wie findet man ein Programm auf dem Band?	Seite 13
Redigieren und Schneiden des Bandes	Seite 14
Wartung	Seite 14
Erklärung des Dolby-Systems	Seite 15
Fehlersuche	Seite 15
Funktionstabelle	Seite 16
Wissenswerte technische Daten	Seite 16

Tandberg Tonbandgeräte 9100X und 9200XD

Netzanschlüsse

Die Tonbandmaschine ist für 230 V/50 Hz konstruiert, kann jedoch auf 115 V oder 240 V umgerüstet werden. Für den Umbau des gerätes von 50 auf 60 Hz (bzw. von 60 auf 50 Hz) muss das Antriebsrad des Motors ausgewechselt werden; ferner müssen die Wicklungen bei Motor und Transformator umgeschaltet werden. Mit dieser Arbeit sollte nur eine Tandberg-Servicestelle oder ein ausgewiesenes Fachgeschäft betraut werden. Leistungsaufnahme max 100 Watt.

Abschnitt (**9200**) gillt nur für das Modell 9200 XD.

Die DOLBY-Einheit (9200)

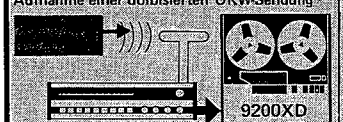
Tandberg 9200XD ist mit einem sogenannten "DOLBY-Stretcher" ausgerüstet, der das Bandrauschen wirksam unterdrückt ohne die Qualität der Aufnahme zu beeinflussen.

Bei einer Aufnahme mit DOLBY-Stretcher wird das Programm in einer ganz bestimmten Weise codiert, um damit das Bandrauschen zu reduzieren. Ein so codiertes Programm nennt man ein "dolbisiertes Programm". Bei der Wiedergabe wird das Programm auf ähnliche Art decodiert.

Mit dem 9200XD kann man dolbisierte Aufnahmen machen. Ebenso besteht die Möglichkeit, bereits vorher dolbisierte Programme aufzunehmen (einige Rundfunkstationen strahlen bereits versuchsweise dolbisierte Sendungen aus).

Grundsätzlich sollte man alle Aufnahmen dolbisieren. Die Tabelle gibt eine genaue Übersicht darüber, welche Schalterstellungen der DOLBY-Einheit bei Aufnahme und Wiedergabe zum Einsatz kommen.

AUFNAHME

Art der Aufnahme	Stellung des DOLBY-Schalters
Aufnahme vom Plattenspieler Mikrofon-Aufnahme Aufnahme einer normalen Rundfunksendung Überspielen eines nicht dolbisierten Tonbandes	NORM
Aufnahme einer UKW-Stereo-Sendung	FILTER
Aufnahme einer dolbisierten UKW-Sendung 	DOLBY FM
Überspielen eines dolbisierten Tonbandes	NORM (Die DOLBY-Einheit des Gerätes "A" muss ebenfalls aktiviert sein).

WIEDERGABE

Art der Wiedergabe	Stellung des DOLBY-Schalters
Wiedergabe aller Aufnahmen in der linken Tabelle angegeben.	NORM

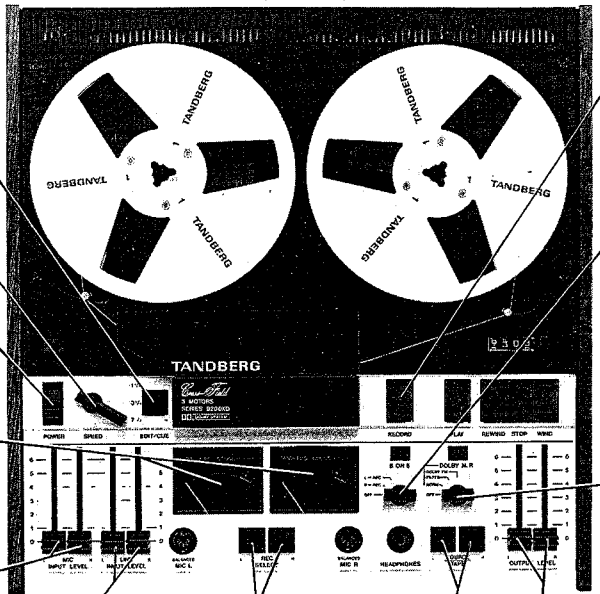
Zur Beachtung! Alle Aufnahme-Arten die in der linken Tabelle beschrieben sind, wurden mit Dolby vorgenommen. Will man Aufnahmen **ohne** DOLBY machen, muss der DOLBY-Schalter in Stellung OFF (Aus) stehen. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn das Band auch über ein Tonbandgerät ohne Dolby-Einheit abgespielt werden soll.

Der DOLBY-Schalter muss auch bei Wiedergabe "nicht-dolbisiertes" Bänder in OFF (Aus)- Stellung stehen (wenn z.B. die Aufnahme mit einem anderen Tonbandgerät ohne DOLBY-Einheit gemacht wurde).

Das Wort "DOLBY" ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

Bedienungselemente

Abschnitt (9200) gilt nur für das Modell 9200 XD.



EDIT/CUE. Taste drücken, wenn das Band bei schnellem Vor- und Rücklauf, sowie beim Bewegen der Spulen von Hand abgehört werden soll.

Geschwindigkeitswahlschalter für Aufnahme und Wiedergabe.

Netzschalter Ein/Aus. Die grüne Anzeige leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Aussteuerungsinstrumente. Zeigen den Aufnahme- und Wiedergabe-Pegel an.

Mikrofon-Eingangspegelregler, Kanal R und L. Bei Mikrofon-Aufnahme soll jeder Pegelregler so eingestellt sein, daß der Zeiger des dazugehörigen Messinstrumentes bis zum roten Feld (0 dB) ausschlägt.

Eingangspegelregler, Kanal R und L (LINE). Bei Aufnahme einer an RADIO oder LINE IN angeschlossenen Programmquelle soll jeder Pegelregler so eingestellt sein, daß der Zeiger des dazugehörigen Messinstrumentes bis zum roten Feld ausschlägt.

Aufnahme-Wahltasten, Kanal R und L.
Stereo-Aufnahme: Beide Tasten drücken.
Mono-Aufnahme: Nur die Taste des gewünschten Kanals drücken.

Funktions-Wahltasten. Aufnahme (RECORD): Kann nur gestartet werden, wenn eine oder beide Aufnahme-Wahltasten (REC SELECT) gedrückt, und die STOP-Taste aufleuchtet. PLAY, REWIND, STOP, WIND: Diese Tasten können ohne Einschränkung benutzt werden.

S ON S. Der Schalter muss bei normaler Aufnahme in OFF (Aus)-Stellung stehen. In anderen Schalter-Stellungen wird das Programm zeitverzögert auf dieselbe Spur (ECHO) bzw. auf die andere Spur (Sound-on-Sound = Multiplayback) überspielt.

DOLBY*)-Schalter. (9200)
OFF: Aufnahme und Wiedergabe ohne Dolby (Kontrollanzeige leuchtet nicht).

NORM: Aufnahme mit Dolby-Stretcher. Für jedes Programm mit Ausnahme von UKW-Stereo Programmen und dolbisierten UKW-Sendungen. Wiedergabe dolbisierter Tonbänder.

FILTER: Nur für Aufnahme von UKW-Stereo-Sendungen. Ein eingebauter Filter unterdrückt den Pilot-Ton. Sonst wie unter NORM.

DOLBY FM: Nur für Aufnahme dolbisierter UKW- Sendungen (Mono und Stereo).

Ausgangs-Pegelregler. Bei Wiedergabe eines Stereo-Programms beide Regler so einpegeln, daß auf den Aussteuerinstrumenten gleicher Ausschlag entsteht. In den meisten Fällen gibt in Reglerstellung 5-6 das Gerät einen entsprechenden Wiedergabepegel ab

Programmquelle/Band, Kanal R und L.
Stereo-Wiedergabe: Beide Tasten drücken.
Mono-Wiedergabe: Nur die Taste des gewünschten Kanals drücken.

Zum Überprüfen der Aufnahmequalität kann diese Taste ebenfalls benutzt werden (siehe auch Seite 8).

*) *Das Wort "DOLBY" ist ein eingetragenes Markenzeichen der Dolby Laboratories Inc.*

Bandmaterial

Die Tonbandmaschine ist auf Tandberg High Output Low Noise (HL) - Bänder oder ähnliche eingemessen. Bei einem vorgegebenen Klirrgrad bringt ein derartiges Band einen 3 - 4 dB höheren Ausgangspegel als normale Low-Noise-Bänder.

HL-Bänder mit matter Rückbeschichtung können ebenfalls verwendet werden.

Werden normale Low-Noise-Bänder verwendet, sollte der Zeigerausschlag der Aussteuerinstrumente −2,5 dB nicht überschreiten, da sonst eine Verschlechterung des Klirrfaktors die Folge sein kann.

Grundsätzlich muss der Klebestreifen am Anfang des Bandes entfernt werden, damit keine Verschmutzung der Tonköpfe durch Klebstoffreste eintreten kann.

Vertikalbetrieb

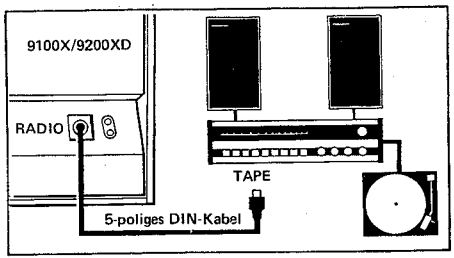
Die Tonbandmaschine kann in vertikaler, horizontaler und jeder dazwischen liegenden Stellung benutzt werden. Für Vertikalbetrieb besitzt das Gerät entsprechende Gummifüsse.

Um ein Herausfallen der Bandspulen bei Vertikalbetrieb zu vermeiden, ist auf eine sorgfältige Verriegelung zu achten (Verriegelung durch 1/4-Drehung für das Aufstecken der Bandspulen vorbereiten).

Niemals die Tonbandmaschine auf das Gesicht legen. Die Bandzugkomparatoren können dabei beschädigt werden.

Anschlüsse

Receiver oder Verstärker.



Die Tonbandmaschine hat keine eingebauten Endverstärker und kann daher nur in Verbindung mit einem HiFi-Stereo Receiver bzw. Verstärker benutzt werden.

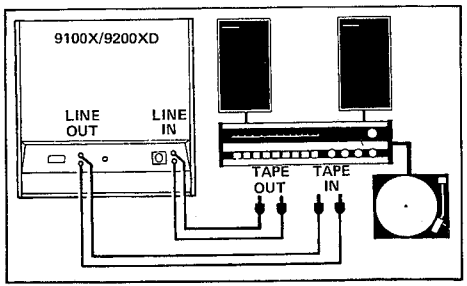
Mit einem 5-poligen DIN-Kabel (befindet sich im Beipack) verbindet man die mit Radio bezeichnete Buchse mit der Tonband (Tape)- Buchse am Receiver bzw. Verstärker.

Mit dieser Verbindung können Bänder über den Receiver bzw. Verstärker *wiedergegeben* werden. Ebenso sind damit *Aufnahmen* aller Programme vom Receivers bzw. Verstärker möglich.

Eine andere Anschlussart an einen Receiver bzw. Verstärker ist mit vier sogenannten Phono-Kabeln (Cinch-Stecker) möglich. Hierbei sind folgende Verbindungen herzustellen:

Zwei Kabel von LINE OUT L und R nach TAPE IN L und R am Receiver *(Wiedergabe).*

Zwei Kabel von LINE IN L und R nach TAPE OUT L und R am Receiver *(Aufnahme).*

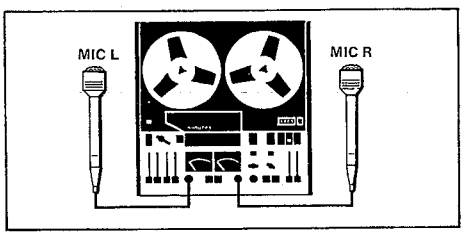


Mikrofone.

Für Mono- oder Stereo-Aufnahme können ein oder zwei Mikrofone an den mit MIC L und R bezeichneten Buchsen auf der Frontplatte angeschlossen werden.

Es können Mikrofone mit Impedanzen von 200 - 700 Ohm verwendet werden.

Die Empfindlichkeit der Mikrofon-Eingänge pegelt sich automatisch je nach Impedanz des angeschlossenen Mikrofons ein. Die Eingangs-Pegelregler (LINE INPUT LEVEL) müssen bei Mikrofonaufnahme auf 0 gestellt werden, da sonst unerwünschte Einstreuungen entstehen können.

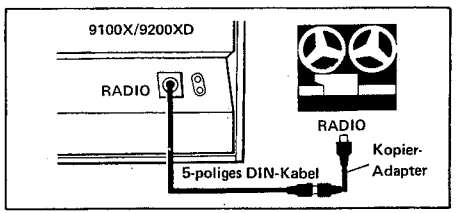


Kopfhörer.

Anschluss der Kopfhörer an den mit HEAD-PHONES bezeichneten Buchsen auf der Frontplatte (6 mm US-Klinkenstecker). Die Kopfhörer können Impedanzen vom 8 bis 2000 Ohm haben.

Cassettenmaschine oder zweites Tonbandgerät.

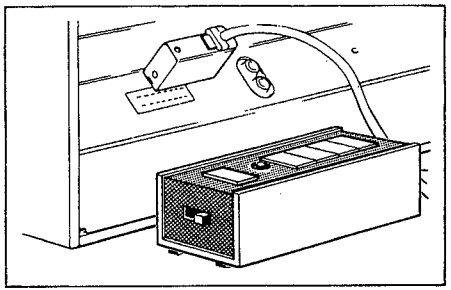
Zum Kopieren von Mono- oder Stereo-Bändern bzw. Cassetten wird zwischen das zweite Gerät und das 5-polige DIN—Kabel ein sogenannter Kopier-Adapter geschaltet.



In diesem Kopier-Adapter sind die Verbindungen Aufnahme/Wiedergabe gegeneinander vertauscht. (Nach DIN-Bezeichnung: Kontakt 1 an 3 und Kontakt 4 an 5).

Ebenso können hierbei auch die Phono-Kabel verwendet werden. Die Anschlüsse Aufnahme/Wiedergabe sind sinngemäß zu vertauschen (Buchsen der Wiedergabe-Maschine (LINE OUT) mit Buchsen der Aufnahmemaschine (LINE IN) verbinden.

Fernbedienung.



Die Fernbedienung (Tandberg Fernbedienung 9) wird an der mit REMOTE CONTROL bezeichneten Steckerleiste angeschlossen.

Die Funktionen Aufnahme (RECORD), Wiedergabe (PLAYBACK), Vorlauf (WIND) und Rücklauf (REWIND) können mit den zugehörigen Tasten der Fernbedienung ausgeführt werden. Die Funktions-Wahltasten an der Tonbandmaschine können auch dann betätigt werden, wenn eine Fernbedienung angeschlossen ist.

Der Zeituhrschalter (TIMED START) muss auf Aus (OFF) stehen, erst dann sind alle anderen Funktionen schaltbar. Wenn das Bandgerät über eine Schaltuhr läuft, den Zeituhrschalter auf PLAY oder RECORD stellen, entsprechend der gewünschten Funktion für den späteren Start.

Ein photoelektrischer Abschalt-Sensor (auf der rechten Seite unter der Kopfabdeckung) stoppt die Maschine, wenn das Band durchgelaufen ist bzw. bei Bandriss.

Besitzt das Tonband durschichtiges Vorband, stoppt die Maschine, wenn dieser Bandteil erreicht wird. Damit kann das Gerät gestoppt werden, ohne dass das Band herausläuft.

Um beim Abstoppen aus schnellen Lauf ein Abspulen des Bandes zu vermeiden, empfiehlt es sich, zwischen einem ca. 3 m langen Vorlaufband und dem Magnetband ein ca. 10 cm langes Klarsichtband einzufügen.

Um das Band über das transparente Stück laufen zu lassen, muss eine der Tasten (PLAY, WIND oder REWIND) gedrückt, und solange festgehalten werden, bis das Transparentband durchgelaufen ist.

Sollte die Beleuchtung des Endstop-Sensors ausfallen, arbeitet das Gerät weiterhin normal, jedoch muss es in diesem Fall bei Bandende manuell abgeschaltet werden.

Der photoelektrische Endstop-Sensor verhindert ein Einschalten des Gerätes vor dem exakten Einlegen des Bandes (siehe Seite 6). Wird ein Band falsch eingelegt, ist ein starten des Gerätes nicht möglich.

Vorbereitung zum Gebrauch

Abschnitt (9200) gilt nur für das Modell 9200 XD.

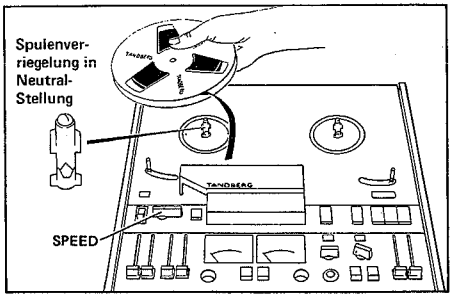
1. Netzstecker einstecken.

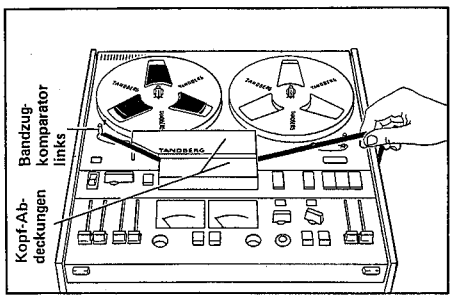
2. Einschalten des Gerätes über Netzschalter. Die grüne Leuchtanzeige über dem Netzschalter und die STOP-Taste leuchten auf.

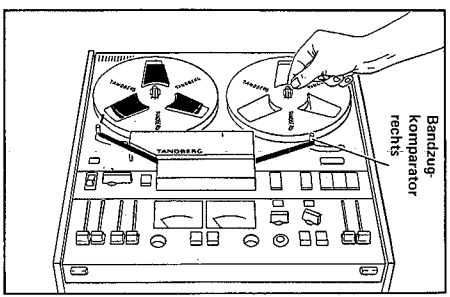
3. Gewünschte Band-Geschwindigkeit mit Geschwindigkeitswahlschalter (SPEED) einstellen. Beste Aufnahmequalität wird bei 19 cm/s (7 1/2 ips) erreicht. Auch bei 9,5 cm/s (3 3/4 ips) werden noch ausgezeichnete Resultate bei doppelter Spieldauer erzielt. Bei 4,75 cm/s (1 7/8 ips) erhält man eine vierfache Spieldauer.

4. Die Spulenverriegelungen müssen sich in Neutral-Stellung (siehe Bild oben) befinden. Auf den linken Bandteller wird eine volle Spule, auf den rechten Bandteller eine Leer-Spule gelegt. Durch 1/4 Drehung der Verriegelungen werden die Spulen fixiert.

5. Das Band kann mit einer Hand eingelegt werden. Man legt das Band um den linken Bandzug-Komparator, und führt es in den Schlitz zwischen den beiden Kopfabdeckungen ein (mittlere Abbildung). Dann legt man das Band um den rechten Bandzug-Komparator und zieht das Bandende gegen den Wickelkern (siehe untere Abbildung). Bandschlaufen werden durch einige Drehungen der Leerspule (rechts) gegen den Uhrzeigersinn ausgeglichen.







Aufnahme

.Stereo.

1. S-ON-S Schalter in OFF (Aus)-Stellung.

   (9200): DOLBY-Schalter in richtige Schaltstellung bringen (siehe Tabelle Seite 2).

2. Beide Aufnahme-Wahltasten (REC SELECT) drücken. Die Aussteuerungsinstrumente leuchten auf.

3. Eingangpegel wie folgt aussteuern:

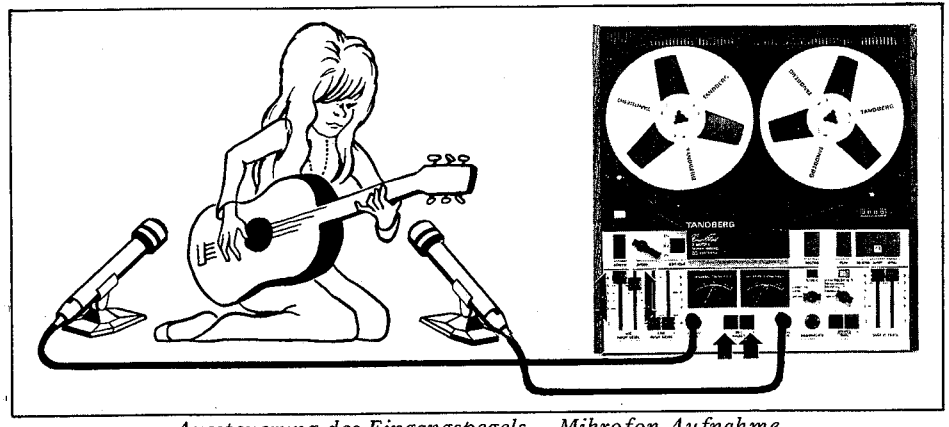
■ *Mikrofonaufnahme:* Während der Aufnahme Gesang oder Sprache: Flachbahnregler (MIC INPUT LEVEL) so einpegeln, daß die Zeiger der Aussteuerinstrumente bis zum roten Sektor (0 dB) ausschlagen (siehe Abbildung auf der nächsten Seite). Eingangspegelregler (LINE INPUT LEVEL) auf 0 stellen.

■ *Aufnahme einer Programmquelle über LINE IN oder Radio:* Flachbahnregler (LINE INPUT LEVEL) so eingepegeln, daß die Zeiger det Aussteuer-Instrumente bis zum roten Sektor (0 dB) ausschlagen (siehe untere Abbildung auf der nächsten Seite).

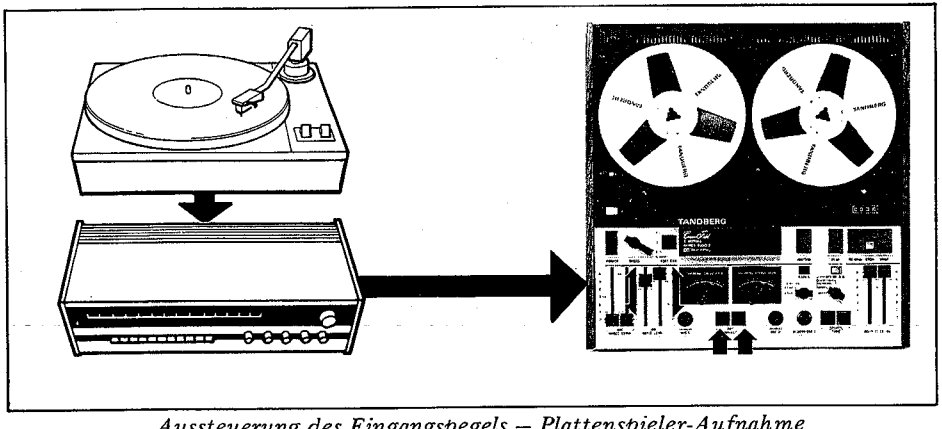
Eingangspegelregler Mikrofon (MIC INPUT LEVEL) auf 0 stellen.

(9200)

■ *Aufnahme einer dolbisierten Rundfunksendung:* Vor Beginn eines dolbisierten Rundfunkprogramms strahlt der Sender einen bestimmten Messton aus. Während dieses Tones sollen die Flachbahnregler (INPUT LEVEL) so eingestellt



Aussteuerung des Eingangspegels – Mikrofon-Aufnahme



Aussteuerung des Eingangspegels – Plattenspieler-Aufnahme

werden, daß die Zeiger der Messinstrumente auf der 50% Marke stehen, damit ist der richtige Eingangspegel für dieses Programm gewährleistet.

WICHTIG

Die Stellung der beiden Flachbahnregler zueinander (INPUT LEVEL) braucht nicht vollkommen gleich zu sein. Dies ist völlig normal.

4. Beginn der Aufnahme durch Betätigen der roten Aufnahme-Taste (RECORD). Um die Aufnahme zu beenden, STOP-Taste oder eine beliebige grüne Taste der Funktionswahl drücken.

Mono.

Mit Ausnahme des Punktes 2 werden Mono-Aufnahmen genauso durchgeführt wie Stereo-Aufnahmen. Punkt 2 lautet hierbei:

2. Nur die Taste REC SELECT (Aufnahme-Wahl) des gewünschten Kanals eindrücken.

Ist die Taste REC SELECT (Aufnahme-Wahl) nur für einen Kanal eingeschaltet, liegen die Programme von allen Eingängen auf diesem Kanal. Wird nur ein Mikrofon benutzt, kann deshalb entweder am rechten oder linken Mikrofoneingang angeschlossen werden.

Mehr über Mono-Aufnahmen siehe "Tonspur und Kanal", Seite 8.

Vor- und Hinterbandkontrolle (Monitor)

Die Qualität einer Aufnahme kann mit den SOURCE/TAPE-Tasten überprüft werden.

Tasten ausgeschaltet: Man hört das Programm *vor* der Aufnahme (Vorband-Kontrolle).

Tasten eingeschaltet: Bruchteile von Sekunden *nach* der Aufnahme hört man die soeben gemachte Aufnahme (Hinterband- Kontrolle; Monitor-Schaltung).

Bei korrekter Aufnahme darf die Klangqualität zwischen Vor- und Hinterband keinen wesentlichen, hörbaren Unterschied aufweisen.

Für die Hinterband-Kontrolle verwendet man einen Kopfhörer. Der Lautstärkeregler des angeschlossenen Verstärkers kann dabei auf "0" gedreht werden. Gute HiFi-Receiver bzw. Verstärker haben einen eigenen Monitor-Schalter. In diesem Fall kann die Hinterbandkontrolle über die Lautsprecher erfolgen. Die Qualitätsbeurteilung ist dann wesentlich besser. Die SOURCE/TAPE-Tasten müssen dabei gedrückt sein.

Während der Hinterbandkontrolle wird die Lautstärke mit den OUTPUT-LEVEL (Ausgangspegel)-Reglern so eingestellt, daß der Schalldruck (Lautstärke) bei Vor- und Hinterbandkontrolle gleich groß ist.

Wird bei einer Mono-Aufnahme Vor- und Hinterbandkontrolle durchgeführt, wird nur die zum Aufnahme-Kanal gehörige SOURCE/TAPE-Taste gedrückt.

Wiedergabe

Stereo.

1. Beide schwarzen Tasten SOURCE/TAPE drücken.

   (9200): DOLBY-Schalter in die wie auf Seite 2 beschriebene Schalterstellung bringen.

2. Grüne Funktionstaste Wiedergabe (PLAY) drücken. Beide Aussteuerinstrumente leuchten auf. Der Zeigerausschlag zeigt den Ausgangspegel des jeweiligen Kanals an.

Bei Wiedergabe kann es vorkommen, dass der Zeigerausschlag die 0 dB-Marke (Beginn des roten Sektors) nicht erreicht, obwohl mit einem derartigen Pegel aufgenommen wurde. Dies ist normal und eine Folge der Vorverzerrung hoher Frequenzen bei der Aufnahme. Die entsprechende Wiedergabe-Entzerrung entspricht einer internationalen Festlegung.

3. Die Lautstärke der Wiedergabe mit den OUTPUT-LEVEL-Reglern so einstellen, daß der gleiche Schalldruck (Lautstärke) erreicht wird, wie von den anderen Programmquellen des Receivers bzw. Verstärkers (z.B. vom Plattenspieler). Die Lautstärkeregelung am Receiver/Verstärker kann dann für die weitere Einpegelung der Lautstärke verwendet werden. Auf keinen Fall darf vergessen werden, die TAPE-Taste (Tonband, Monitor) am Receiver/Verstärker zu drücken.

Mono.

Für Mono-Wiedergabe gilt mit Ausnahme des Schrittes 1 das Gleiche wie für Stereo-Wiedergabe. Punkt 1 lautet wie folgt:

1. Nur die SOURCE/TAPE-Taste des benutzten Kanals drücken.

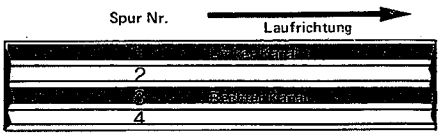
Tonspur und Kanal

Was ist eine Tonspur? Was ist ein Kanal?

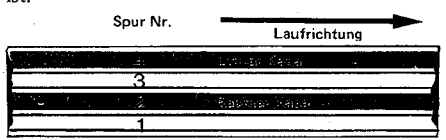
Ein *Kanal* ist der Weg, den ein Programm über die Tonbandmaschine und den Receiver/Verstärker bei Aufnahme und Wiedergabe durchläuft. Eine Mono-Aufnahme erfordert nur einen Kanal; eine Stereo-Aufnahme dagegen zwei, nämlich einen rechten und einen linken Kanal.

Die *Tonspur* ist ein, während der Aufnahme in bestimmter Art magnetisierter Streifen des Magnetbandes, auf welchem die aufgenommen "Töne" gespeichert sind. Es gibt zwei Arten von "Tonbandmaschinen": 4-Spur Geräte und 2-Spur Geräte.

4-Spur Tonbandgeräte. (9141X; 9241XD)



Die vier Tonspuren sind über die Breite des Magnetbandes so angeordnet, daß beim Ablaufen des Bandes (grünes Vorlaufband vom Bandanfang) Spur 1 aufgenommen wird, wenn die REC SELECT L-Taste (Aufnahme-Wahltaste links) gedrückt ist. Ebenso wird auf Spur 3 aufgenommen wenn REC SELECT R gedrückt ist.

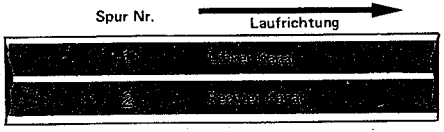


Wird das Band herumgedreht (rotes Vorlaufband - vom Bandende) wird Spur 4 aufgenommen, wenn

die REC SELECT L-Taste gedrückt ist. Entsprechend erfolgt die Aufnahme auf Spur 2, wenn die REC SELECT R-Taste gedrückt wird.

Damit besteht die Möglichkeit, eine Stereo-Aufnahme oder zwei Mono-Aufnahmen auf jeder Bandseite zu machen.

2-Spur Tonbandgeräte. (9121X; 9221XD)



Für eine Stereo-Aufnahme wird bei der 2-Spur Technik die volle Breite des Magnetbandes beim Bespielen benötigt. D. h. nur eine Seite kann bespielt werden. Man kann also mit einem 2-Spur Gerät nur eine Stereo- oder zwei Mono-Aufnahmen auf einem Band unterbringen. Man beachte, daß nach einer Mono-Aufnahme und anschliessendem Wechsel der Tonbandspule vom rechten auf den linken Spulenteller keinesfalls die Schaltstellung der REC SELECT-Tasten verändert werden darf.

Es ist ausnahmslos die Eigenschaft des Tonbandgerätes und nich des Magnetbandes ob man sich der 2- oder 4-Spur Technik bedient. Die gleiche Art von Magnetbändern wird bei 2- und 4-Spur Technik verwendet.

Die folgenden fünf Tips werden dazu beitragen, die Möglichkeiten der Tonbandmaschine voll auszuschöpfen.

1. Richtige Wahl des Bandmaterials.

Grundsätzlich sollte man nur Bandmaterial hoher Qualität bekannter Markenhersteller verwenden. Dabei ist darauf zu achten, daß der Bandtyp den Werten entspricht, auf die das Gerät eingemessen ist. (Siehe auch Seite 4 "Bandmaterial").

2. Richtige Wahl der Bandgeschwindigkeit.

Beste Aufnahme-Qualität erzielt man bei 19 cm/s (7 1/2 ips) Bandgeschwindigkeit. Mit der Tandberg-Crossfield-Technik sind jedoch auch bei 9,5 cm/s (3 3/4 ips) Bandgeschwindigkeit ausgezeichnete Resultate zu erreichen. 4,75 cm/s (1 7/8 ips) Bandgeschwindigkeit genügt für Sprachaufnahmen und sogenannte "Background-Musik" vollauf.

3. Richtige Aussteuerung des Eingangspegels.

Ausserordentlich wichtig ist die genaue Aussteuerung des Eingangspegels (INPUT LEVEL). Darum sollte man während einer Aufnahme die Aussteuer-Anzeigeinstrumente sorgfältig überwachen. Schlagen die Zeiger über einen längeren Zeitraum in das rote Feld aus, kommt es zu einer Übersättigung des Bandes und die Aufnahme ist verzerrt.

Erreichen dagegen die Zeiger bei Dynamik-Stellen nicht die 0 dB-Marke (Beginn des roten Sektors) wird die Aufnahme zu schwach und das, bis zu einem gewissen Grade unvermeidbare Bandrauschen wird bei der Wiedergabe hörbar.

Einige Bänder erfordern im Gegensatz zu anderen eine höhere Aussteuerung. Bei Verwendung eines neuen Bandtyps sollte man auf jeden Fall einige Probeaufnahmen mit unterschiedlichen Eingangspegeln (INPUT LEVEL) machen, um damit festzustellen, wie weit der Ausschlag im roten Sector liegen darf, bevor hörbare Verzerrungen auftreten.

Wird die Aussteuerung (INPUT LEVEL) nach der größtmöglichen Dynamik eines Musikstückes eingepegelt, erübrigt sich ein späteres Nachregulieren.

4. Hinterbandkontrolle während der Aufnahme.

Der Abschnitt Vor- und Hinterbandkontrolle (Seite 8) sollte ganz besonders beachtet werden. Hinterbandkontrolle ist die beste Kontrolle der Aufnahmequalität. Grundsätzlich wird diese Möglichkeit bei allen Aufnahmen empfohlen.

5. Regelmässige Reinigung der Bandführung.

Staub, Oxyde und Kunststoff-Bindemittel vom Magnetband können sich möglicherweise an den Teilen des Gerätes ablagern, die unmittelbaren Kontakt mit dem Tonband haben. Werden diese Stellen nicht regelmässig gereinigt, kann es zu erheblichen Qualitätseinbussen kommen. Siehe auch "Wartung", Seite 14.

Sound-on-Sound

Abschnitt (9100) gillt nur für das Modell 9100X.

Abschnitt (9200) gillt nur für das Modell 9200 XD.

Mit der Sound-on-Sound (Multiplayback) Aufnahme-Technik ist es möglich, ein Programm von einer Spur auf die andere zu überspielen und gleichzeitig mit einem zusätzlichen Programm zu mischen. Mit dieser Technik kann die eigene Stimme zu einer Orchesteraufnahme addiert werden. Mehrstimmiges Singen ist möglich durch Hinzunehmen von je einer Stimme nach der anderen. Durch Spielen von mehreren Instrumenten nacheinander ist es möglich, mit nur einem Musiker ein ganzes Orchester spielen zu lassen.

Angenommen wird, dass die erste Aufnahme auf der oberen Spur (linker Kanal) erfolgt. Sound-on-Sound wird wie folgt durchgeführt (in diesem Beispiel mit Stimmen):

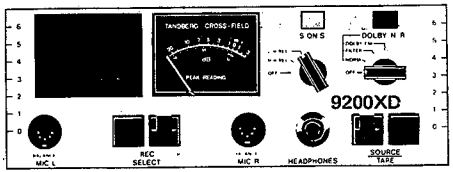
1. Mikrofon(e) an MIC L oder MIC R (bzw. an beiden) Buchse(n) und Kopfhörer an HEADPHONES anschliessen.
2. Ausgangspegelregler (OUTPUT LEVEL L und R) auf normale Kopfhörer-Lautstärke einstellen.
3. SOURCE/TAPE-Schalter ausgeschaltet.
4. Bandzählwerk auf 000.

Aufnahme der ersten Stimme.

Die erste Aufnahme des Sound-on-Sound-Verfahrens ist eine normale Mono-Aufnahme.

1. S-ON-S Schalter in Stellung OFF (Aus).
2. Aufnahme-Wahltaste REC SELECT L drücken.
   Mikrofon besprechen und dabei linken Kanal auf 0 dB Maximal-Zeigerausschlag einpegeln.
3. Rote Aufnahmetaste (RECORD) drücken.

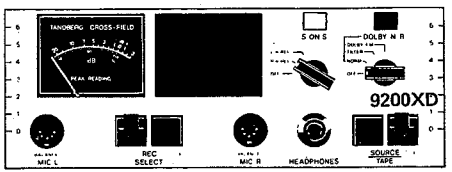
Zumischen einer zweiten Stimme.



1. Band bis 0-Stellung des Zählwerkes zurückspulen.
2. *Alle Verbindungen (LINE IN bzw. RADIO) herausziehen.*
3. S-ON-S Schalter in Stellung L →REC. REC SELECT L ausschalten und REC SELECT R-Taste drücken.
   (9100): SOURCE/TAPE L und R ungedrückt.
   (9200): SOURCE/TAPE L-Taste drücken. SOURCE/TAPE R-Taste ungedrückt.
4. Mikrofon besprechen und dabei linken Kanal (MIC INPUT LEVEL L) so aussteuern, daß der maximale Zeigerausschlag etwas unter der 0 dB Marke liegt. Rechten Kanal (LINE INPUT LEVEL R) zwischen 3 und 4 (Skala) einstellen.
5. Rote Aufnahmetaste (RECORD) drücken. Die erste Stimme wird wiedergegeben und ist im Kopfhörer abhörbar. Bespricht man nun das Mikrofon um diese zweite Stimme der ersten zuzumischen, hört man diese zusammen mit der ersten Stimme im Kopfhörer. Der Pegel der ersten Stimme wird mit dem rechten Pegelregler (LINE INPUT LEVEL R), der Pegel der zweiten mit MIC INPUT LEVEL eingestellt. Zeigerausschlag für beide Stimmen gemeinsam sollte 0 dB betragen.

Normalerweise sind einige Probeaufnahmen erforderlich.

Zumischen einer dritten Stimme.



Der Zumisch-Vorgang einer dritten Stimme geht mit Ausnahme von Punkt 3 wie der für die zweite Stimme vor sich. Punkt 3 lautet in diesem Falle:

3. S-ON-S Schalter in Stellung R →REC bringen. REC SELECT R ausschalten und REC SELECT L-Taste drücken.
   (9100): SOURCE/TAPE L und R ungedrückt.
   (9200): SOURCE/TAPE R-Taste drücken. SOURCE/TAPE L-Taste ungedrückt.
   Der Wiedergabe-Pegel vom Band (1. und 2. Stimme) wird mit dem Eingangs-Pegelregler rechts (LINE INPUT LEVEL R) eingestellt.

Eine **vierte** Stimme wird wie die zweite, eine **fünfte** wie die dritte u.s.w. zugemischt.

Grundsätzlich muss nach Sound-on-Sound Aufnahmen der S ON S-Schalter in Aus (OFF)-Stellung gebracht werden.

Sprachübungen

Für Sprachübungen wird ein Lern-Programm auf einer Spur aufgenommen und anschließend vom Schüler abgehört. Gleichzeitig kann er dabei seine eigenen Sprachübungen auf die andere Spur aufsprechen. Der folgende Fall setzt voraus, dass ein Lern-Programm auf dem linken Kanal bereits vorher aufgenommen wurde.

Aufnahme eigener Sprachübungen.

1. S ON S Schalter in Stellung L →REC. REC SELECT R drücken.
   (9200): SOURCE/TAPE L-Taste drücken.
2. Mikrofon besprechen und gleichzeitig MIC INPUT LEVEL auf 0 dB Zeigerausschlag einjustieren.
   LINE INPUT LEVEL R zwischen 3 und 4 einstellen. Rote Aufnahmetaste (RECORD) drücken. Man hört das Lern-Programm im Kopfhörer. Während man das Programm abhört, kann man seine eigenen Übungen in den Pausen wiederholen.

Wiedergabe und Vergleich.

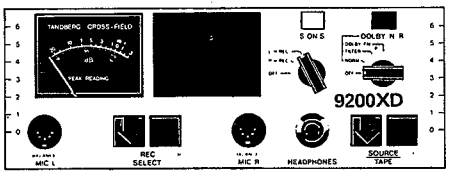
1. Zurückspulen bis zum Programmbeginn.
2. SOURCE/TAPE R drücken (SOURCE/TAPE L ungedrückt). PLAY-Taste drücken.
3. Band abhören und eigene Antworten mit dem Lern-Programm vergleichen. Ist man mit dem Ergebnis nicht zufrieden, schaltet man SOURCE/TAPE R aus, spult zurück und wiederholt seine eigenen Übungen wie oben beschrieben.

Echo

Abschnitt (9100) gilt nur für das Modell 9100X. Abschnitt (9200) gilt nur für das Modell 9200 XD.

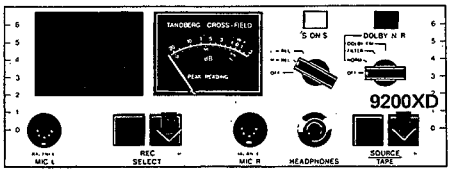
Eine Mono-Aufnahme mit Echo kann entweder auf dem rechten oder linken Kanal gemacht werden. Die Dauer des Nachhalls ist von der Bandgeschwindigkeit abhängig. Eine "natürliche" Echowirkung erzielt man bei 19 cm/s (7 1/2 ips). Spezielle "Echoeffekte" ergeben sich bei 9,5 cm/s bzw. 4,75 cm/s Bandgeschwindigkeit.

Aufnahmen mit Echo auf dem linken Kanal.



1. Anschluss eines Mikrofon an Buchse MIC L oder MIC R und Kopfhörer an HEADPHONES.
2. Wiedergabe-Pegel links und rechts (OUTPUT LEVEL L und R) auf normale Kopfhörer-Lautstärke einstellen.
3. S-ON-S-Schalter in Stellung L→REC. Linke Aufnahme-Wahltaste (REC SELECT L) drücken. REC SELECT R ungedrückt.
   (9100): SOURCE/TAPE L und R ungedrückt.
   (9200): SOURCE/TAPE L-Taste drücken. SOURCE/TAPE R-Taste ungedrückt.
4. Mikrofon besprechen und dabei MIC INPUT LEVEL so aussteuern, daß der maximale Zeigerausschlag etwas unter der 0 dB Marke liegt. Rote Aufnahmetaste drücken, Aufnahme starten.
   Abhören über Kopfhörer und den Echo-Pegel mit dem Eingangspegel-Regler rechts (LINE INPUT LEVEL R) einjustieren. Falls nötig Eingangspegel-Regler MIC INPUT LEVEL zurückregeln, um 0 dB-Ausschlag zu erreichen.

Aufnahmen mit Echo auf dem rechten Kanal.



Der Vorgang ist mit Ausnahme des Punktes 3 genau wie für Echo auf dem linken Kanal. Punkt 3 laute in diesem Falle:

3. S-ON-S-Schalter in Stellung R→REC. Rechte Aufnahme-Wahltaste (REC SELECT R) drücken. REC SELECT L ungedrückt.
   (9100): SOURCE/TAPE L und R ungedrückt.
   (9200): SOURCE/TAPE R-Taste drücken. SOURCE/TAPE L-Taste ungedrückt.

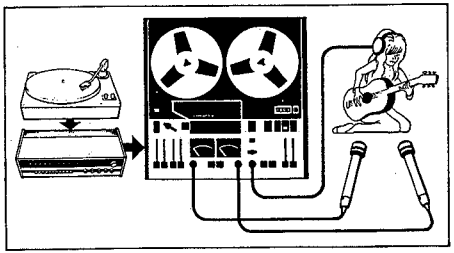
Auch ein anderes Programm kann verhallt werden. Die Programmquelle wird in diesem Fall an LINE IN L angeschlossen. Der Aufnahme-Pegel wird mit dem LINE INPUT LEVEL L (Eingangs-Pegel links) eingestellt. Dabei spielt es keine Rolle, welcher Kanal verhallt wird. Der Echo-Pegel wird mit LINE INPUT LEVEL R (Eingangs-pegel rechts) einjustiert.

Nach Echo-Aufnahmen muss der S-ON-S-Schalter immer wieder ausgeschaltet (Stellung OFF) werden.

Mischen

Bei voller Kontrolle des Mischensverhältnisses können zwei Stereo- oder vier Mono-Programme gemischt und gleichzeitig aufgenommen werden.

Mischen von zwei Stereo-Programmen.

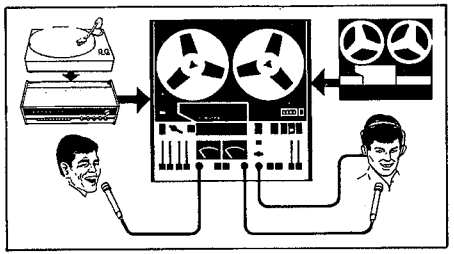


Eine stereophone Mikrofonaufnahme kann mit einem anderen, an den Buchsen RADIO oder LINE IN L und R liegendem Stereo-Programm gemischt werden. Im Beispiel wurde eine Aufnahme über Plattenspieler (siehe Abbildung) angenommen.

Die Mikrofon-Pegel werden mit den Mikrofon-Pegelreglern (MIC INPUT LEVEL L und R), die Pegel vom Plattenspieler mit den Pegelreglern LINE INPUT LEVEL L und R eingestellt. Es ist darauf zu achten, daß der Zeigerausschlag der Aussteuerinstrumente für die so gemischten Programme die 0 dB-Marke nicht überschreiten. Anderenfalls halte man sich an die Hinweise für Stereo-Aufnahmen, siehe Seite 6.

Derjenige, der die Mikrofonaufnahme macht, sollte zur Kontrolle der Musik vom Plattenspieler Kopfhörer benutzen (beide SOURCE/TAPE-Tasten ausgeschaltet). Ebenso kann die Musik auch über die Lautsprecher der HiFi-Anlage überwacht werden. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, daß der Lautstärkepegel so klein gehalten wird, daß die Mikrofone die Musik nicht zusätzlich mit aufnehmen.

Mischen von vier Mono-Programmen



Zwei Mono-Programme von Mikrofonen und zwei Mono-Programme von anderen Programmquellen, die an den Eingängen LINE IN R und LINE IN L angeschlossen sind, können auch gemischt werden. Für das Vertonen von Filmen oder Dias mit Sprache, Musik und Geräuscheffekten ist diese Möglichkeit ausserordentlich interessant.

Der Pegel jedes einzelnen Programmes wird mit dem zugeordneten INPUT LEVEL-Regler eingestellt. Wird dabei nur eine der Aufnahme-Wahltasten (REC SELECT) gedrückt, werden alle Programme auf derselben Tonspur aufgenommen. Auch hier ist darauf zu achten, daß der Zeigerausschlag die 0 dB-Marke nicht überschreitet.

Die Tonbandmaschine als Mikrofon-Vorverstärker

Die Tonbandmaschine kann auch als Mikrofon-Vorverstärker benutzt werden. Die Verwendung als vollwertiges Mischpult mit je zwei Mikrofon- und Radio/Line-Eingängen ist ebenfalls gegeben. Est ist auch möglich, gleichzeitig ein Mono-Programm wiederzugeben und die Tonbandmaschine als Mikrofon-Vorverstärker zu benutzen. Damit ist eine Verwendung des Gerätes dort möglich, wo eine Unterbrechung eines Musikprogramms durch gesprochene Kommentare über Mikrofon gewünscht werden. Anwendungsgebiete sind Kaufhäuser, Hörsäle, Diskotheken usw.

Mikrofon Programm.

1. Anschluß von Mikrofonen an die Buchsen MIC L bzw. MIC R. Die Schalter REC SELECT und SOURCE/TAPE werden wie die Tabelle zeigt eingestellt.

	REC SELECT	SOURCE/TAPE
Mono	Taste für den gewünschten Kanal drücken	Beide Tasten ungedrückt
Stereo	Beide Tasten drücken	Beide Tasten ungedrückt

2. Ausgangs-Pegelregler (OUTPUT LEVEL L und R) auf Maximum.

3. Tonband-Taste am angeschlossenen Receiver bzw. Verstärker einschalten. Sprache oder Gesang von den angeschlossenen Mikrofonen wird über die Lautsprecher des Verstärkers wiedergegeben. Lautstärke mit den Eingangspegel-Reglern (MIC INPUT LEVEL R und L) der Tonbandmaschine und der Lautstärkeregelung am Receiver bzw. Verstärker einstellen.

Abschnitt (9100) gilt nur für das Modell 9100X.

Abschnitt (9200) gilt nur für das Modell 9200 XD.

Wie findet man ein Programm auf dem Band?

Zur Vermeidung von akustischen Rückkopplungen (FEEDBACK) dürfen die Mikrofone nicht in unmittelbarer Nähe der Lautsprecher aufgestellt werden.

Kombiniertes Sprache/Musik-Programm

Ist der angeschlossene Receiver/Verstärker mit Hinterbandkontrolle (TAPE MONITOR) ausgestattet, kann ein Programm dieses Gerätes mit dem Mikrofonprogramm der Tonbandmaschine gemischt werden. Im Beispiel wurde ein Musikprogramm über Plattenspieler mit dem Mikrofonprogramm gemischt.

Der Vorgang ist der gleiche wie bei "Mikrofon-Programm" (Seite 12) mit Ausnahme des Punktes 3, der dann wie folgt lautet:

3. Hinterbandkontrolle (TAPE MONITOR) und Plattenspieler (PHONO) am Receiver/Verstärker einschalten. Pegel des Musik-Programms mit den LINE INPUT LEVEL-Reglern, und Pegel des Mikrofonprogramms mit den MIC INPUT LEVEL-Reglern einstellen. Wenn nötig, Lautstärkeregler am Receiver/Verstärker benutzen.

Kombinierte Wiedergabe/Verstärker Funktion.

Ein Programm kann monaural wiedergegeben werden, bei gleichzeitiger Verwendung der Tonbandmaschine als Mikrofon-Vorverstärker.

1. S-ON-S-Schalter in Stellung L → REC wenn die Wiedergabe vom linken Kanal erfolgt. Bei Wiedergabe vom rechten Kanal S-ON-S-Schalter in Stellung R → REC.
2. Anschluss eines Mikrofons an Buchse MIC L. oder R. Eine der REC SELECT-Tasten drücken.
3. Ausgangspegel (OUTPUT LEVEL R und L) auf MAXIMUM stellen.
   (9100): SOURCE/TAPE L und R ungedrückt.
   (9200): Drücken Taste SOURCE/TAPE für den gewünschten Wiedergabe-Kanal.
4. Tonband-Taste am angeschlossenen Receiver bzw. Verstärker einschalten.
5. Wiedergabe starten. Gleizeitig mit der Wiedergabe des Normal-Programms wird das Mikrofon-Programm über die Lautsprecher reproduziert. Die Lautstärke des Normal-Programms wird mit dem Eingangs-Pegelregler rechts (LINE INPUT LEVEL R) eingestellt. Lautstärke des Mikrofon-Programms mit dem Eingangs-Pegelregler (MIC INPUT LEVEL).

Die Aufnahme-Taste (RECORD) darf nicht gedrückt sein.

(9200): Das gemischte Tonband/Mikrofon-Programm wird nur über den Kanal abgespielt für den die SOURCE/TAPE-Taste ausgelöst ist.

Zählwerk.

Vor Beginn einer Aufnahme stellt man das Zählwerk auf "0" und notiert jeweils die Zählwerkstellung am Anfang eines neuen Musikstückes. Damit wird ein späteres Wiederfinden eines bestimmten Stückes wesentlich erleichtert.

EDIT/CUE-Taste (Redigier-Abhörtaste)

Ist die EDIT/CUE-Taste gedrückt, kann man bei schnellen Vor- bzw. Rücklauf das Band abhören. Dabei müssen die Aufnahme-Wahltasten (SOURCE/TAPE) gedrückt, und die Ausgangs-Pegelregler (OUTPUT LEVEL) hochgefahren sein. Ein grobes Lokalisieren eines bestimmten Programms ist somit möglich.

Auffinden der genauen Schnittstelle zum Redigieren.

Zum Redigieren ist es notwendig, eine bestimmte Stelle auf dem Band genau zu fixieren. Dazu drückt man die EDIT/CUE-Taste und dreht von Hand die Spulen solange geringfügig hin und her, bis man über den Kopfhörer oder die Lautsprecher das Ende des Programms hört.

Schneiden und Kleben von Bändern, siehe Seite 14.

Will man eine neue Aufnahme unmittelbar an die vorhergehende anschliessen lassen, dreht man die Spulen soweit, bis das Band 18 mm (3/4") nach links zurückgefahren ist. Wird dann eine neue Aufnahme angefügt, entsteht zwischen der vorhergehenden und neuen Aufnahme keinerlei Pause.

Redigieren und Zusammenfugen von Bändern

Schneiden und Zusammenfügen von Bändern sollte vermieden werden, wenn auf der anderen Tonspur ein wertvolles Programm aufgezeichnet wurde.

Programme werden nicht immer in der Reihenfolge aufgenommen, wie sie bei der Wiedergabe gewünscht wird. Es kann daher notwendig werden ein Band zu redigieren, d.h. das Band zu zerschneiden und in der gewünschten Reihenfolge wieder zusammenzukleben.

1. Man ermittelt die Schnittstelle wie auf Seite 13 "Auffinden der genauen Schnittstelle zum Redigieren" beschrieben.

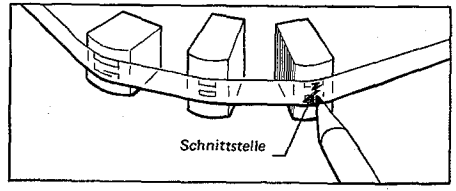
2. Ist die Schnittstelle gefunden, entfernt man den Teil der Kopfabdeckung der den "Cross-Field" Schriftzug trägt in dem man die Abdeckung nach oben abzieht.

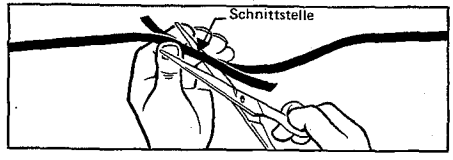
3. Mit einem Filzstift markiert man das Band an der Stelle wie sie auf dem oberen Bild am Wiedergabekopf zu sehen ist. Diese Markierung gibt an, wo das Band geschnitten und zusammengefügt werden soll.

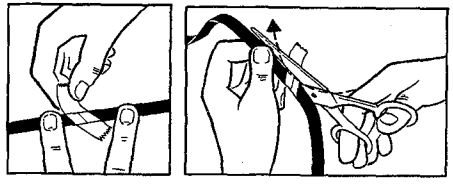
4. Zwei Bänder mit der gleichen Seite nach oben übereinander legen. Das Band mit einer Schere oder einem Messer (nicht magnetisch) in einem Winkel von ca. 45° durchschneiden. Dabei sollte die Bandoberfläche so wenig wie irgend möglich mit den Fingern berührt werden.

5. Bandenden ohne Zwischenraum oder Überlappung mit der blanken Seite nach oben aneinander legen. Klebeband parallel zum Schnittwinkel über den Stoß legen und zur Vermeidung von Luftblasen gut zusammendrücken.

6. Klebeband an beiden Seiten abschneiden, und zwar in einer flachen Kurve in Richtung zur Bandmitte. Dadurch verhindert man, daß sich Klebstoffreste an den Magnetköpfen ablagern.





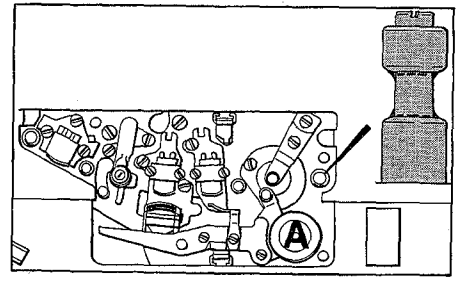


Zusammenfügen von Bändern ist notwendig bei Bandbruch und falls Vor-bzw. Leerband gefordert wird.

Unter keinen Umständen Klebeband verwenden, das nicht besonders zum Zusammenfügen von Tonbändern vorgesehen ist. Derartiges Band kann die Tonbandmaschine beschädigen, Spezial-Klebeband ist in jedem Fachgeschäft erhältlich.

Wartung

Reinigung.



Die Teile der Tonbandmaschine, die mit dem Tonband selbst in Berührung kommen, sollten regelmäßig gereinigt werden. Anderenfalls kann es zu Qualitätseinbussen kommen.

Wie oft reinigen? Wird die Tonbandmaschine täglich benutzt, sollte man wenigstens einmal im Monat die Maschine reingen. Am besten reinigt man vor einer besonders wichtigen Aufnahme.

Womit reinigen? Einen Lappen aus Flanell oder etwas Watte un einen kleinen Holzstab (Q-Tips) wickeln und mit reinem Alkohol oder Spiritus anfeuchten. Ein spezielles Reinigungs-Set der "Tandberg Professional Tape Head Cleaner" ist im Fachhandel erhältlich.

Lösnungsmittel wie Aceton oder Trichorethylen dürfen micht verwendet werden, da sie die Köpfe zerstören können.

Abschnitt (9200) gillt nur für das Modell 9200 XD.

Kurzerklärung des Dolby-Systems (9200)

Fehlersuche

Wie wird gereinigt? Vordere und hintere Kopfabdeckungen abnehmen. Alle Stellen sorgfältig reinigen, die in der oben stehenden Zeichnung farbig angelegt sind.

Besondere Aufmerksamkeit sollte den scharfen Ecken an der Bandführung gelten, da dort die Ablagerungen besonders stark sein können.

Die Bandandruckrolle (A) sollte nur dann gereinigt werden, wenn die Bandbewegung unregelmäßig wird, oder sichtbare Ablagerungen festgestellt werden. Vier bis sechs Reinigungen pro Jahr genügen bei einer vielbenutzten Maschine vollkommen aus. Die Andruckrolle muß nach dem Reinigen gut abgetrocknet werden.

KEINE SCHARFEN GEGENSTÄNDE ZUR REINIGUNG VERWENDEN. DIE KOPFJUSTIERUNGEN DÜRFEN NICHT BERÜHRT WERDEN!

Entmagnetisierung.

Ein deutliches Ansteigen des Band-Grundrauschens zeigt an, daß die Köpfe oder andere Teile der Bandführung unzulässig hohe magnetische Werte aufweisen.

Eine notwendige Entmagnetisierung sollte wie folgt durchgeführt werden. Tonbandmaschine ausschalten. Beide Kopfabdeckungen entfernen und die Entmagnetisier-Drossel langsam an den Metallteilen die mit dem Band Kontakt haben, vorbeiführen. Besonders muß darauf geachtet werden, daß mit der Drossel weder die Köpfe noch die Metall–Teile der Bandführung berührt werden. Die Entmagnetisierdrossel nicht ausschalten, bevor sie nicht mind. 1 m vom Gerät entfernt ist.

Das Dolby-System berücksichtigt ganz speziell, daß das Rauschen besonders bei leisen Musikpassagen störend ist, während es bei lauten Stellen nicht wahrnehmbar wird. Der Dolby-Stretcher hebt die leisen Stellen des mittleren und oberen Hörbereichs bei der Aufnahme in Abhängigkeit von der Intensität des Signals an. Je leiser der Ton, desto größer die Anhebung.

Bei Wiedergabe wird der Pegel im gleichen Verhältnis reduziert, wie er bei der Aufnahme angehoben wurde. Die leisesten Töne werden am meisten abgesenkt, womit das Rauschen ebenfalls reduziert, und dadurch "unter" den zugehörigen Nutzpegel absinkt. Alle Frequenzen werden so auf den Original-Pegel gebracht und das Rauschen damit bei leisen Passagen beträchtlich unterdrückt.

Daraus lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Der Dolby-Stretcher reduziert das Bandrauschen ohne Beeinträchtigung der Aufnahme hoher Frequenzen.
- Um eine korrekte Wiedergabe zu erreichen, muß der Dolby-Stretcher bei Aufnahme und Wiedergabe aktiviert werden.

Problem	Mögliche Ursache
Grüne Betriebsanzeige und STOP-Taste leuchten nicht auf	Netzkabel nicht eingesteckt Unterbrechungen im Netzstecker
Band läuft beim Drücken der PLAY-Taste nicht an	Band nicht richtig eingelegt (siehe Seite 6)
Band läuft an, stoppt jedoch sofort wieder	Durchsichtiges Vorband liegt vor dem photoelektrischen Ausschalt-Sensor (siehe Seite 5)
Band läuft beim Drücken der RECORD-Taste nicht an	Aufnahme-Wahltasten (REC SELECT) nicht gedrückt.
Keine Wiedergabe im Lautsprecher bzw. Kopfhörer	SOURCE/TAPE-Taste nicht geschaltet. OUTPUT LEVEL in Stellung 0.
Keine Wiedergabe im Lautsprecher hörbar	TAPE-Taste am angeschlossenen Receiver bzw. Verstärker nicht geschaltet
0 dB-Ausschlag der Aussteuerinstrumente macht unterschiedliche Einstellung der Eingangs-Pegelregler (INPUT LEVEL) notwendig	Normal (siehe Seite 7), überprüfen, ob S ON S-Schalter in Aus (OFF)-Stellung
Echo bei der Aufnahme	S ON S-Schalter nicht in Aus (OFF)-Stellung
Unregelmässiger Bandlauf, WOW, FLUTTER und Drop-outs	Reinigung erforderlich (siehe Seite 14)
Zeigerausschlag der Aussteuerinstrumente ist bei Wiedergabe geringer als bei Aufnahme	Normal (siehe Seite 8)
(9200) Keine Höhen bei der Wiedergabe "topfiger Klang"	DOLBY-Stretcher bei Wiedergabe von nicht dolbisierten Bändern eingeschaltet
(9200) Zuviel Höhen bei der Wiedergabe "scharfer Klang"	DOLBY-Stretcher bei Wiedergabe dolbisierter Bändern nicht eingeschaltet